

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR URIN  
SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN TERONG**  
*(Solanum melongena L.)*

**Oleh**

**SADRA LAKADJO**  
**P2115027**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian  
Guna memperoleh Gelar Sarjana



**PROGRAM SARJANA  
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO  
GORONTALO  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR URIN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG (*Solanum melongena* L)

Oleh

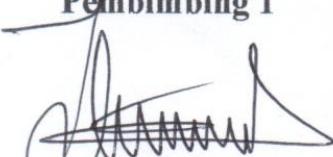
SADRA LAKADJO

P2115027

SKRIPSI

Untuk memenuhi Salah Satu Syarat ujian  
guna memperoleh gelar Sarjana  
dan telah di setujui Tim Pembimbing pada tanggal  
Gorontalo, 27 April 2021

Pembimbing I



Muh. Jabal Nur, S.P., M.Si  
NIDN. 0929128802

Pembimbing II



I Made Sudiarta, SP., MP  
NIDN.0907038301

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR URIN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG(*Solanum melongena L.*)

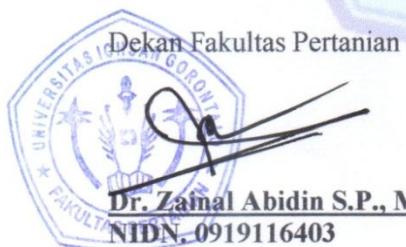
Oleh  
**SADRA LAKADJO**  
**P2115027**

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)  
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Muh. Jabal Nur, S.P., M.Si
2. I Made Sudiarta, SP., MP
3. Milawati Lalla S.P., M.P
4. Muh Iqbal Jafar S.P., M.P
5. M. Darmawan S.P., M.Si

(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

Mengetahui,



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukkan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitiia saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya ataua pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Gorontalo, Maret 2021

Vano membuat pernyataan



  
Sadra Lakadjo

NIM : P2115027

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO :**

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (Qs. Ar Ra’d:11).

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakanya” ( An Najm :39)

### **PERSEMBAHAN :**

Terima kasih kepada Allah SWT tuhan semesta alam, karena setiap permasalahan yang kita hadapi pasti memiliki kemudahan dalam menyelesaiannya, itu semua dari keagungan dan kasih sayang Allah SWT. Shalawat serta salam tak lupa pula kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW.

Skripsi ini ku persembahkan kepada kedua orang tua ku Papa dan Mama terima kasih atas doa, dukungan dan semangatnya semoga Allah SWT senantiasa melindungi mama dan papa amin..

Terima kasih kepada suamiku dan jag anakku yang selalu membuat saya bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini, terimakasih juga untuk kakak dan adik saya yang telah mendoakan demi kelancaran skripsi ini, terima kasih juga untuk teman – teman saya yang telah mensupport saya dalam penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih untuk Dekan terbaik pak Zainal Abidin, terimakasih juga untuk Kajur terbaik agroteknologi Bapak I Made Sudiarta, yang selalu membantu, terima kasih kepada pembimbing ku pak jabal dan pak Made tanpa masukan atau saran skripsi saya tidak akan sebaik ini.

Terima kasih untuk kepala BPP/Koordinator Penyuluh Pertanian bapak Suwandi Said S.ST serta staf BPP yang turut membantu dalam penelitian ini.

**Kesempurnaan milik Allah SWT kekurangan milik manusia apabila  
terdapat kesalahan kata dan kekeliruan pada skripsi ini mohon dimaafkan  
karena pembuat skripsi ini adalah manusia!**

**ALMAMATER KU TERCINTA  
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO  
TEMPAT AKU MENUNTUT ILMU**

## ABSTRACT

### **SADRA LAKADJO. P2115027. THE UTILIZATION OF ORGANIC LIQUID FERTILIZER USING COW URINE ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF EGGPLANTS (*SOLANUM MELONGENA L.*)**

*Eggplant (Solanum melongena L.) is a vegetable crop that continues to increase along with population growth and awareness of the benefits of nutritional content, so eggplant production needs to be increased by the utilization of liquid organic fertilizer using cow urine. The liquid organic fertilizer using cow urine on the eggplant production with a dose of liquid organic fertilizer using cow urine. This research carried out from November 2018 to February 2019 takes place at Bulotalangi Village, Bulango Timur Subdistrict, Bone Bolanggo District, Gorontalo Province. The analysis employs a Randomized Block Design (RBD) consisting of 4-doses treatments, namely:  $US_0$  = No treatment (control),  $US_1$  = Dose of 5 ml/plant,  $US_2$  = Dose of 10 ml/plant, and  $US_3$  = Dose of 15 ml/plant. The treatment has 4 repetitions so that there are 16 experimental units. The observation variables are plant height, number of leaves, fruit weight per plant, fruit length per plant, and number of fruits per plant. The results using ANOVA show that giving the liquid organic fertilizer using cow urine to eggplant plants has a significant effect on the plant height in  $US_3$  treatment compared to treatments of  $US_2$ ,  $US_1$ , and  $US_0$ . The number of leaves indicates a significant effect on the treatment dose of cow urine named  $US_3$  (15 ml/plot) compared to the other treatments of  $US_2$ ,  $US_1$ , and  $US_0$ . The eggplants' fruit weight signifies a significant effect in accord with the data analysis. It is observed that the treatment  $US_2=10$  ml/plot has the highest production compared to the  $US_0$ ,  $US_1$ , and  $US_3$  treatments. While the fruit length is found to have a significant effect through the liquid organic fertilizer using cow urine as in  $US_3$  treatment.*

*Keywords: liquid organic fertilizer, cow urine, growth, production, eggplant*

## ABSTRAK

**Sadra lakadjo, P2115027. Pemenfaatna Pupuk Organik Cair Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)**

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayur-sayuran terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk dan kesadaran akan manfaat tentang kandungan gizi, sehingga produksi tanaman terong perlu terus ditingkatkan dengan memanfaatkan pupuk organik cair urin sapi (POCUS). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik cair urin sapi (POCUS) terhadap produksi tanaman terong dengan dosis pupuk organik cair (POCUS) urin. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tapa, Kecamatan Bone Bolango, Provinsi Gorontalo pada Bulan November 2018 hingga Februari 2019. Analisis menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan dosis yaitu :  $US_0$  = Tanpa perlakuan (kontrol)  $US_1$  = Dosis 5 ml/tanaman  $US_2$  = Dosis 10 ml/tanaman  $US_3$  = Dosis 15 ml/tanaman. Perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 16 unit percobaan. Variabel pengamatan yaitu : tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah per tanaman, panjang buah pertanaman, dan jumlah buah per tanaman. Hasil dengan menggunakan ANOVA bahwa pemberian POCUS pada tanaman terong memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada perlakuan  $US_3$  dibandingkan dengan perlakuan  $US_2$ ,  $US_1$  dan  $US_0$ . Jumlah daun memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan dosis urin sapi perlakuan  $US_3$  (15 ml/petaik) dibandingkan dengan perlakuan  $US_2$ ,  $US_1$   $US_0$ . Berat buah terong memberikan pengaruh yang nyata. Dari analisis data terlihat bahwa perlakuan  $US_2=10$  ml/petaik memberikan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan  $US_0$ ,  $US_1$  dan  $US_3$ . sedangkan panjang buah berpengaruh memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan pemberian POCUS  $US_3$ .

**Kata Kunci : Pupuk Cair Urin Sapi (POCUS), Pertumbuhan, Produksi, Terong.**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, pemilik seluruh alam beserta segala isinya yang telah mencerahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana.

Dalam penyusunan skripsi ini, tidak sedikit masalah yang penulis hadapi. Namun dengan kesabaran dan adanya bimbingan dari pembimbing serta petunjuk dari berbagai pihak, sehingga penulis akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini meskipun masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengungkapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Muh. Ichsan Gaffar, SE., M.AK. Selaku Ketua Yayasan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abd. Gaffar Latjokke, M.Si Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, SP.,M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Bapak I Made Sudiarta, SP., MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Bapak Muh. Jabal Nur SP.,M.Si sebagai pembimbing I dan I Made Sudiarta S.P.,MP Selaku Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi Ini.

6. Seluruh Dosen Beserta Staf Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Keluarga tercinta Ayah, Ibu, dan Saudaraku serta seluruh keluarga yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan proposal ini.
8. Teman-Teman Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo Angkatan 2015 yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan sarannya sangat diharapkan untuk perbaikan skripsi ini .Amin

Gorontalo, Maret 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALLAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TEBEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Klasifikasi Tanaman Terong .....	4
2.2 Ssyarat Tumbuhn Tanaman Terong .....	6
2.3 Pupuk Organik Cair.....	8
2.4 Hipotesisi .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	11
3.2 Alat dan Bahan .....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	12
3.5 Variabel Pengamatan.....	14
3.6 Analisis Pengamatan .....	15
3.7 Pengujian Hipotesis .....	16
3.8 Uji Lanjut.....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
4.1 Hasil.....	18

4.2 Pembahasan .....	24
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>30</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Analisis Sidik Ragam.....	16
Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong.....	19
Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun tanaman Terong .....	21
Tabel 4. Rata-Rata Panjang Buah Tanaman Terong.....	24

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Diagram rata-rata tinggi tanaman terong .....	18
Gambar 2. Diagram rata-rata jumlah daun tanaman terong.....	20
Gambar 3. Diagram rata-rata panjang buah tanaman terong .....	22
Gambar 4. Diagram rata-rata berat buah tanaman terong.....	23

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayur-sayuran yang termasuk famili *Solanaceae*. Buah terong disenangi setiap orang baik sebagai lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan. Menurut Sunarjono *et al.* (2013) bahwa setiap 100 g bahan mentah terung mengandung 26 kalori, 1 g protein, 0,2 g hidrat arang, 25 IU vitamin A, 0,04 g vitamin B dan 5 g vitamin C.1 Selain itu, terong juga mempunyai khasiat sebagai obat karena mengandung alkaloid solanin, dan solasodin. Selain itu, terong memiliki kandungan karbohidrat kurang lebih 11,77%, lipid 1,65% dan protein 5,79% (Qonita *et. al.*, 2013).

Permintaan terhadap terung terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk yang diikuti dengan meningkatnya kesadaran akan manfaat sayur-sayuran dalam memenuhi gizi keluarga, sehingga produksi tanaman terung perlu terus ditingkatkan. Tanaman terong merupakan salah satu sayuran utama di daerah Gorontalo sehingga perlu di tingkatkan.

BPS Gorontalo (2018) produksi buah terong pada tahun 2018 sebanyak 3395 ton dengan luas lahan 93 ha, dan tahun 2019 produksi tanaman terong 2639 ton dengan luas lahan 103 ha. Terjadi fluktuasi produksi tanaman terong disababkan karena serangan hama dan penyakit, teknik budidaya dan metode pemupukan yang kurang tepat.

Penggunaan pupuk organik dengan menggunakan biourine bisa menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan karena bahan

organik mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik dapat mensuplai N, P, K, dan dapat menyediakan unsur hara mikro pada tanah marginal atau tanah yang diusahakan secara intensif dengan pemupukan yang tidak seimbang. Manfaat pupuk organik cair (biourine) untuk menyuburkan tanaman dan menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah. Pupuk organik cair urin sapi berfungsi untuk membantu meningkatkan Kapasitas Pertukaran Kation (KTK), meningkatkan unsur hara di dalam tanah dan tidak mudah hilang ketika tercuci oleh air hujan sehingga tanaman dapat tumbuh dengan maksimal (Rizal, 2012).

Pemupukan dengan menggunakan biourin dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit dan meningkatkan produksi tanaman terong (Phrimantoro, 2002). Selain itu urin sapi memiliki bau khas yang bersifat menolak hama atau penyakit pada tanaman (Raharja, 2015). Pupuk organik cair urin sapi mengandung hormon berupa IAA (*Indol Acetic Acid*) yang dikenal sebagai auksin utama pada tanaman yang mampu memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman terong.

Urin sapi merupakan pupuk cair yang mengandung unsur hara N, P, K dan bahan organik (Sutanto, 2002). Pupuk organik cair dari urin sapi berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi buah tanaman terung, karena pemberian pupuk organik cair dari urin sapi dapat meningkatkan panjang buah, diameter buah, dan bobot buah. Pemberian pupuk organik cair urin sapi setelah mengalami penguraian, akan mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman dan dapat memperbaiki sifat kimia tanah

seperti: meningkatkan N-total dan K-tersedia, meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung(Haerul dkk, 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai **“Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)”**.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian yang dapat diambil dari uraian diatas yaitu :

1. Apakah penggunaan pupuk organik cair urin sapi (POCUS) memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong?
2. Berapakah dosis pupuk organik cair urin sapi (POCUS) yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun Penelitian dilakukan dengan tujuan :

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik cair urin sapi (POCUS) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong.
2. Untuk mengetahui dosis pupuk organik cair urin sapi (POCUS) yang memberikan pengaruh terbaik pada produksi tanaman terong.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai tambahan ilmu pengetahuan bagi peneliti dan sebagai bahan peneliti selanjutnya.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan,khususnya bagi para petani yang membudidayakan tanaman terong.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tanaman Terong(*Solanum melongena L.*)**

Tanaman terong merupakan salah satu tanaman pangan yang dijadikan sayuran yang digemari oleh masyarakat di Indonesia. Tanaman terong berasal dari India. Dalam perkembangan tanaman ini sudah tersebar di seluruh pelosok negara seperti di Afrika tengah, Malasya dan beberapa negara lainnya (Samadi, 2001).

Ada beberapa jenis tanaman terong yang di kenal oleh masyarakat Indonesia yaitu terong kopek yang mempunyai buah besar dan berbentuk bulat agak memanjang dengan ujung buah tumpul, buah berwarna ungu dan ada pula yang berwarna hijau keputihan. Selain itu, jenis terong yang lain yaitu terong craigi yang mempunyai buah berukuran sedang dan berbentuk bulat memanjang sehingga tampak lebih langsung dengan ujung buah meruncing. Terong bogor atau terung kelapa yang mempunyai bentuk buah bulat besar serta berwarna putih dan hijau keputihan.

##### **2.1.1.Klasifikasi Tanaman Terong (*Solanum melongena L*)**

Terong gelatik yaitu buahnya seperti terong bogor tetapi lebih kecil, warnanya berwarna ungu atau putih keunggu-unguan (Christman,2007).Menurut Budiman, (2003) tanaman buah terong diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kindom : Plantae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Tubiflorae

Family : Solaneacea

Genus : *Solanum*

Spesies : *Solanum melongana* L.

### **2.1.2. Morfologi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.)**

Tanaman terong merupakan tanaman sayuran buah berumur pendek (semusim), yang berbentuk semak perdu (herba). Tumbuhan pendek dengan tinggi sekitar 50-150 cm atau lebih. Organ-organ penting tanaman terong yaitu akar, batang, daun, bunga dan buah. Akar tanaman terong memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. akar tunggang dapat menembus tanah sampai kedalaman 45 cm, sedangkan akar serabut umumnya menembus ke tanah dangkal, akar berwarna keputih-putihan halus berukuran kecil.

Daun terong tertutup oleh bulu-bulu halus, daunnya berbentuk bulat atau bulat panjang (lonjong), ujung daun meruncing dengan pangkal dan menyempit, namun bagian tengahnya lebar, ada juga yang berkerut-kerut (bergerigi) berbulu, dan daun terong berwarna hijau muda sampai hijau gelap. Tulang daunnya bercabang-cabang dan menyirip (Budiman, 2003).

Bunga terong merupakan bunga berkelamin ganda, karena dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan (benang sari), dan alat kelamin betina (putik),

Ini juga dinamakan bunga sempurna atau bungga lengkap, karena perhiasan bunganya terdiri dari kelopak bunga, mahkota bunga, dan tangkai bunga. Pada saat bunga mekar, bunga mempunyai diameter Rata-rata 2-3 cm dan letaknya tergantung. Mahkota bunga berwarna ungu cerah, jumlahnya 5-8 buahnya tersusun rapi, pada setiap cabang dari batang tanaman terong, muncul bunga pada ketiak daun yang tumbuh cukup banyak di tiap batangnya. Dalam proses penyerbukan, bunga tanaman terong dapat melakukan penyerbukan sendiri ataupun dengan bantuan angin atau serangga. Bunga berfungsi sebagai alat penyerbukan yang akan menghasilkan buah dan biji-bijian (Budiman, 2003).

Buah terong memiliki warna,kulit, yang sangat beragam, warnanya yaitu kuning, ungu tua, hijau, putih, hijau keputih-putihan, ungu muda sampai putih ke ungu-unguan. Kulit buah sangat tipis dan mengkilap,sedangkan bentuk buah ada yang berbentuk bulat, panjang, panjang, setenga bulat (bulat besar). Buah terong merupakan buah sejati tunggal yang terdiri atas kulit buah, daging buah, dan biji. Buah terdiri dari hasil bunga yang mengalami penyerbukan, daging buah tebal, lunak sampai agak keras, bertekstur halus, berair dan berwarna putih sampai hijau muda. Sedangkan bijinya terdapat pada daging buah, yang berukuran kecil dan berbentuk pipih yang berwarna cokelat muda (Hendro, 2003).

## 2.2 Syarat Tumbuh

### a. Iklim

Suhu mempengaruhi pertumbuhan tanaman, seperti dalam proses perkecambahan, bertunas, pembungaan, suhu, udara yang lebih tinggi dari  $32^0\text{C}$ , dapat membuat pertumbuhan tanaman tidak sempurna, sedangkan suhu di bawah

20<sup>0</sup>C. Produksi tanaman terong juga terhambat, karena pertumbuhan tanaman tidak sempurna hingga panen terhambat umur panen lebih lama (Gunarsih,2001).

Angin juga berperan dalam pertumbuhan terong karena dengan adanya angin, bisa melakukan penyebaran pada tumpang sari dan putik, hingga menghasilkan pembuahan.Ketersediaan air tanah yang cukup mempunyai manfaat dominan dalam pertumbuhan terong. Terong termasuk tanaman yang tahan panas, juga tahan terhadap cuaca dingin (curah hujan tinggi) namun hasilnya kurang baik,begitu pulah pada curah hujan sedikit. Namun tanaman ini tidak tahan pada air yang menggenang, juga kurang tahan pada lahan yang sangat kering. Tanaman terong juga dapat ditanam sepanjang tahun, dengan curah hujan yang sesuai (Gunarsih, 2001).

Intensitas cahaya matahari yang cukup dapat membuat terong mempunyai energi yang cukup untuk proses fotosintesis penyinaran cahaya matahari yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Seperti pembentukan akar, batang dan daun.Selain itu juga meningkatkan generatif tanama seperti biji, buah, dan bunga.

#### b. Keadaan tanah

Keadaan tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman terong. Karena terong tidak bisa ditanam di ketinggian 0 -1200 m dpl. Memang terong akan tumbuh dalam kondisi di bawah 1000 m dpl atau di atas 1200 m dpl, namun hasilnya kurang baik seperti umur panen lambat, buah kecil, daun layu, dan gugur (Gunarsih, 2001).Tanah yang mudah mengikat air dan gembur, merupakan sifat fisik tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman terong.

Kondisi ini berakibat pada perakaran dalam penyerapan bahan makanan. Jenis tanah yang baik untuk tanaman terong adalah tanah regosol, latosol dan andosol, yang merupakan tanah lempung ringan dan daya ikat air yang baik (Gunarsih, 2001).

Tanah yang memiliki keasaman (PH tanah) 6,8-7,3 adalah kondisi kimia tanah yang cocok untuk tanaman terong, kondisi tanah yang terlalu masam (kurang dari 5,5) akan menyebabkan tanah berpenyakit klorosis, gejalanya nampak pada daun yang berbintik-bintik kuning, selain itu daunnya kecil (lebih dari 7,5) tanaman terong masih toleran terhadap keasaman tanah 6-7,5 (Gunarsih, 2001).

Pertumbuhan tanaman akan meningkat bila unsur biologis tanahnya baik yaitu tanah yang banyak mengandung jasad renik atau organisme tanah pengurai bahan organik tanah seperti mengandung humus (bahan organik) dan unsur hara yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman, dari keseluruhan uraian tersebut iklim sangat berpengaruh terhadap tanah dan tanaman (Gunarsih, 2001).

### **2.3. Pupuk Organik Cair Urin Sapi**

Pemberian pupuk organik cair seperti *biourine* merupakan salah satu cara untuk mendapatkan tanaman yang baik, tanpa penambahan pupuk anorganik. Selain itu, kandungan mikroorganisme yang terdapat di dalam pupuk organik cair urin sapi juga dapat meningkatkan penguraian dan ketersediaan bahan-bahan organik di dalam tanah sehingga menjadi tersedia bagi tanaman. Dengan dosis pupuk organik cair urine sapi yang berbeda, artinya jumlah aksin maupun unsur hara yang memberikan kontribusi bagi pertumbuhan dan perkembangan buah

terung juga berbeda, demikian juga jumlah miroorganisme yang turut berperan terhadap penguraian bahan-bahan organik juga berbeda, sehingga semakin banyak dosis pupuk cair urine sapi yang diberikan seperti yang dicoba dapat semakin meningkatkan panjang buah, diameter buah, bobot per buah, serta bobot buah per tanaman terong (Dharmayanti,dkk,2013). Kebutuhan pupuk yang dibutuhkan tanaman sebaiknya melihat dari tingkat pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut (Pinus2005).

Selanjutnya Yuyan (2000), menjelaskan salah satu potensi dalam bidang pertanian, maka perlu melihat peluang-peluang dari produk-produk pertanian yang dapat dimanfaatkan. Salah satu peluang yang dapat di manfaatkan yaitu limbah urin sapi sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair. Saat ini penggunaan pupuk organik cair makin meningkat sejalan dengan berkembangnya pertanian organik. Dengan sentuhan inovasi teknologi, limbah urin sapi di proses (difermentasi) menjadi pupuk organik cair urin sapi dengan kandungan hara tinggi (biourine) sebagai nutrisi tanaman sehingga menjadikan salah satu pendapatan bagi setiap peternak.

Jenis kandungan unsur hara pada urin sapi yaitu: nitrogen (N) 1,00 %, dan fosfor (P) 0,50 %, dan kalium (K) 1,50 %. Pemanfaatan limbah urin sapi sebagai salah satu pupuk organik cair memberikan hasil yang cukup menguntungkan bagi peternak, sehingga para peternak sudah bisa memperoleh hasil sebelum ternak itu dijual. Pemanfaatan urin sapi ini sangat berpotensi, sehingga limbah-limbah peternakan bisa di manfaatkan sehingga semua produk dari ternak sapi bisa mendatangkan keuntungan secara ekonomis, meski awalnya perlu ada

pendampingan, terutama soal teknik atau cara pembuatan kotoran ternak menjadi pupuk organik cair (Effendi,2004). Menurut Penelitian Widyaswari, *dkk* (2017) Bawa pemberian dosis urin sapi sebanyak 1 liter/ha memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman umbi pada bobot kering bawang merah.

Pupuk organik cair mempunyai efek jangka panjang yang baik bagi tanah, dapat memperbaiki struktur tanah, dan selain itu juga menghasilkan produk pertanian yang aman bagi kesehatan, sehingga pupuk organik ini dapat di gunakan sebagai pupuk yang ramah lingkungan (Novizan,2001).

#### **2.4. Hipotesis**

1. Pupuk organik cair urin sapi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong
2. Dosis (15 ml/tanaman) perlakuan jenis pupuk organik cair yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulotalangi Timur , Kecamatan Bulango Timur, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo pada Bulan November 2018 hingga Februari 2019.

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Adapun yang digunakan dalam penelitian benih VarietasLargo F1, dan pupuk kandang sapi, pupuk organik cair urin sapi. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, parang, sabit, tali rafia,ember, timbangan, meteran/pengaris, alat tulis, dan kalkulator.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Analisis penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan dosis Pupuk Organik Cair Urin Sapi (POCUS) sebagai berikut :

US<sub>0</sub> = Tanpa perlakuan (kontrol)

US<sub>1</sub> = Dosis 5 ml/tanaman

US<sub>2</sub> = Dosis 10 ml/tanaman

US<sub>3</sub> = Dosis 15 ml/tanaman

Perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 16 unit percobaan.

### **3.4. Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan beberapa tahap kegiatan mulai persiapan lahan, persemaian, penanaman, pemeliharaan, penyulaman, pemberian pupuk organik cair.

#### **3.4.1. Persiapan Lahan**

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara pembalikan yang bertujuan untuk mengemburkan tanah, memperbaiki pori-pori tanah dan mengemburkan tanah. Pengemburan tanah dengan menggunakan cangkul. Setelah itu dilakukan pengukuran untuk menyesiapkan bedengan.

#### **3.4.2. Pembuatan Bedengan**

Pembuatan bedengan dengan ukuran 150 cm x 150 cm, jarak antara bedengan 50 x 50 cm dan jarak antara tanaman 50 x 50 cm, dan tinggi bedengan 10 cm per bedengan.

#### **3.4.3. Pembibitan**

Pembibitan dilakukan pada tray semai dengan mengisi media tanah yang telah dicampur dengan pupuk kandang sapi, setalah itu mengisi lubang tray dengan benih sebanyak 1 benih/lubang. Pembibitan selama 2-3 minggu baru dilakukan pemindahan dan penanaman pada bedengan.

#### **3.4.4. Penanaman**

Penanaman bibit dilakukan dengan memilih bibit baik dan sehat penanaman dilakukan pada waktu pada sore hari dengan tujuan untuk penyesuaian (adaptasi) tanaman terhadap lingkungan. Bibit terong ditanam sebatas leher akar pada lubang-lubang tanah yang telah disiapkan. Sebelum melakukan penanaman bibit, bedangan disiram dengan air sehari sebelumnya dengan tujuan memudahkan dalam menanam dan melembabkan tanah.

#### **3.4.5. Pemeliharaan Tanaman**

Pemeliharaan tanaman yaitu penyulaman, pemupukan, (pengaplikasian perlakuan), penyiraman, penyiaangan, dan Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman .

##### **3.4.5.1. Penyulaman**

Penyulaman dilakukan pada umur 7 hari setelah tanam dengan cara menanam bibit pada lubang bedangan dengan posisi tanaman tegak, lalu lubang tanaman di tutup dengan tanah.

##### **3.4.5.2. Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Sapi (POC)**

Pemberian POC disesuaikan dengan kosentrasi diperlukan, yaitu 4,5 ml/L. Pemberian POC dilakukan dengan cara menyiram larutan pupuk pada batang tanaman terung sebanyak 5 tahap, yaitu pada umur 7, 14, 21, 28, dan 35, HST. Penyiraman larutan POC dilakukan pagi dan sore hari, karena pada pagi dan sore hari terjadinya proses terbukanya stomata pada tanaman.

### **3.4.5.3. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan setiap 2 kali sehari dengan memperhatikan kondisi tanaman, penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor, agar air membasahi tanaman secara merata untuk menjaga kelembaban tanah, penyiraman sangat berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman, karena air salah satu sumber nutrisi bagi tanaman, dalam kelangsungan hidup tanaman

### **3.4.5.4. Penyiangan**

Penyiangan merupakan salah satu metode yang dilakukan untuk mengendalikan gulma,yang terdapat pada tanaman terong, dengan secara teknis, seperti mencabut gulma yang terdapat pada sela-sela tanaman, karena pada gulma dapat menjadi sarang hama harus dilakukan pengandalian secara rutin,sehingga tidak terjadi persaingan unsur hara terhadap pertumbuhan terong , serta mencegah timbulnya hama dan penyakit yang dapat merusak produksi tanaman.

### **3.4.5.5.Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman hias ini dapat dilakukan dengan cara kimia yaitu dengan menggunakan fungisida dan insektisida. Inteksitida dan fungisida ini diberikan dengan cara disemprotkan. Konsentrasi larutan yang digunakan untuk inteksitida yaitu 1 mililiter dilarutkan dengan 1 liter air dan konsentrasi untuk fungisida yaitu 1 gram dilarutkan dengan air 1 liter. Untuk pencegahan, penyemprotan dilakukan satu minggu sekali

### **3.4.6 Panen**

Dilakukan sebanyak 4 kali,pada umur 55-58 hari setelah tanam dengan cara memotong tangkai buahnya dengan menggunakan gunting dan pemanenan dilakukan pada pagi hari.

## **3.5 Variabel Pengamatan**

### **3.5.1 Variabel Pertumbuhan**

#### **3.5.1.1 Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran dilakukan dari pangkal tanaman sampai ujung titik tumbuh tanaman, dan diukur pada saat tanaman berumur 14, 21, 28, 35, 42, dan 49 HST.

#### **3.4.5.2.Jumlah Daun (helai)**

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung setiap daun terbentuk yang diamati setelah tanaman berumur 14 HST selanjutnya diamati setiap minggu dan diamati sebanyak 6 kali.

### **3.5.2 Variabel Produksi**

#### **3.5.2.1Berat Buah Per Tanaman (gram)**

Penimbangan dilakukan dengan cara menimbang berat buah segar dengan menggunakan satuan gram yang dilakukan pada saat panen agar buah tersebut bisa diketahui berat obot perbuah.

#### **3.5.2.2 Panjang Buah Pertanaman (cm)**

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan cara mengukur buah mulai dari pangkal buah hingga ujung buah dengan menggunakan meteran yang

dilakukan pada saat panen kerena dengan adanya pengukuran ini kita bisa mengetahui panjang buah.

### **3. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)**

Penjumlahan buah dilakukan pada setiap sampel tanaman terung dan variabel ini dilakukan pada saat panen agar kita dapat mengetahui berat bobot perbuahnya.

#### **3.6 Analisis Data**

Menurut Hanafiah (2011), data yang diperoleh dari analisis dengan sidik ragam dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \lambda_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana:

$i = 1, 2, \dots, t$  (perlakuan)

$j = 1, 2, \dots, r$  (kelompok)

$\mu$  = rataan umum

$\lambda_i$  = pengaruh cara aplikasi ke- $i$

$\beta_j$  = pengaruh dari kelompok ke- $j$

$\epsilon_{ij}$  = pengaruh acak pada aplikasi ke- $i$  dan kelompok ke- $j$

Untuk analisa sidik ragam pengaruh perlakuan untuk RAK dilakukan menurut uji F.

Tabel 1. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragama n	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	Klp (r)-1)	$\frac{(\text{Tot Klp})}{\sum \text{Perlk}} - \text{FK}$	$\frac{\text{JKK}}{r-1}$	KTK/KT G		
Perlakuan	Perlakuan (t)-1)	$\frac{(\text{Tot Klp})^2}{\sum \text{Klp}} - \text{FK}$	$\frac{\text{JKP}}{t-1}$	KTK/KT G		
Galat	Db total - (Db Klp + Db Perlk)	JK Tot - (JK Klp + JK Perlk)	$\frac{\text{JKG}}{\text{dbG}}$			
Total	tr-1	JKT				

### 3.7 Pengujian Hipotesis

$H_0 : A = B = \dots = F. \text{ Hit}$  tidak berbeda

$H_1 : A \neq B = \dots = F. \text{ Hit}$  setidaknya ada sepasang yang berbeda

Selanjutnya nilai  $F. \text{ Hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $F. \text{ Tabel}$  (0,05 dan 0,01) dengan kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika  $F. \text{ Hitung} = < F. \text{ Tabel}$  (0,05) : Terima  $H_0$  dan Tolak  $H_1$  artinya tidak ada perbedaan antar perlakuan.
2. Jika  $F. \text{ Hitung} = > F. \text{ Tabel}$  (0,05) : Terima  $H_1$  dan Tolak  $H_0$  artinya sedikit ada sepasang perlakuan yang berbeda nyata.

3. Jika  $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}} (0,01)$  : Terima  $H_1$  dan  $H_0$  artinya ada sedikit sepasang perlakuan yang berbeda sangat nyata.

Jika terjadi kemungkinan seperti sub 2 dan 3, maka diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda dengan menggunakan uji lanjut yang digunakan tergantung dari nilai KK (koefisien keragaman), dengan menggunakan rumus sebagai beriku:

$$KK = \frac{\sqrt{KT \text{ Acak}}}{\bar{y}} \times 100 \%$$

### 3.8 Uji Lanjut

Uji lanjutan adalah suatu metode pengujian untuk membandingkan antara perlakuan yang digunakan untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan pengaruh apabila pada analisis sidik ragam ternyata kriteria hipotesis  $H_1$  diterima mana yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung sendangkan uji lanjut yang digunakan tergantung dari nilai Koefisien Keragaman (KK), dimana jika: (Hanafiah, 2011).

$KK \leq 10 \%$  = Uji lanjut BNJ

$KK 10 - 20 \%$  = Uji lanjut BNT

$KK \geq 20 \%$  = Uji lanjut Duncan

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Hasil pengamatan terdiri atas tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah, panjang buah dan jumlah buah dengan perlakuan berbagai dosis pupuk organik cair urin sapi (POCUS).

##### **4.1.1. Tinggi Tanaman**

Tinggi tanaman terong merupakan salah satu variabel pertumbuhan vegetatif pertama yang diamati dengan pemberian berbagai macam dosis pupuk organik cair urin sapi (POCUS) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong. Pengukuran tinggi tanaman terong dari pangkal batang sampai dengan titik tumbuh. Hasil analisis sidik ragam memberikan pengaruh terhadap rata – rata tinggi tanaman terong pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST dan 48 HST dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rata - rata Tinggi Tanaman Terong

Perlakuan	Hari Setelah Tanam (cm)					
	14	21	28	35	42	49
US (kontrol)	8,83a	12,95a	17,76a	22,10a	26,54 ab	30,50a
US1 (5 ml/tanaman)	10,64ab	14,83ab	20,49abc	25,40ab	30,73 abc	34,78ab
US 2 (10 ml/ Tanaman)	12,43ab	15,97bc	21,75c	26,98bc	32,44c	36,72b
US3 (15 ml/ Tanaman)	15,00 b	17,16c	24,57d	31,24c	36,22d	40,92c

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak memberikan pengaruh nyata,diujilanjut dengan BNJ taraf 1%

Pada tabel 1 diatas memperlihatkan bahwa rata – rata tinggi tanaman memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan tertinggitanaman terong yaitu pada perlakuan US3 dengan umur tanaman 49 HST yaitu 40,49 cm, sedangkan tinggi tanaman terong terendah yaitu pada perlakuan US0 dengan umur tanaman 14 HST yaitu 8,83 cm dan tinggi tanaman terong pada umur 21 HST – 42 HST didominasi oleh US3. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan US3 merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan perlakuan lain dan kontrol.

#### 4.1.2 Jumlah Daun

Daun merupakan organ yang penting bagi tanaman dimana daun mempunyai organ yang dapat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan. Proses yang terjadi diantaranya proses fotosintesis dimana dalam pengolahannya menggunakan sinar matahari sebagai sumber energi selain itu juga di dalam bagian daun terdapat klorofil yang akan berinteraksi dalam proses fotosintesis. Semakin banyak daun maka akan semakin banyak proses fotosintesis dan akan semakin banyak makanan yang diproduksi.

Adapun rata – rata jumlah daun tanaman terongberdasarkan hasil perhitungan analisis sidik ragam dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman terong

Perlakuan	Jumlah daun hari ke-					
	14	21	28	35	42	49
US (kontrol)	6a	9a	12	21a	28a	36a
US1 (5 ml/tanaman)	8ab	13ab	17	29ab	36ab	43 ab
US 2 (10 ml/ Tanaman)	8bc	14b	18	31bc	37b	45c
US3 (15 ml/ Tanaman)	9c	15c	20	33c	40bc	43b

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak memberikan pengaruh nyata, diujji lanjut dengan BNJ taraf 1%

Pada Gambar 2 diatas menunjukan bahwa rata – rata jumlah daun tanaman Terong terbanyak pada perlakuan US 2 dengan umur tanaman MST yaitu 45 helai sedangkan jumlah daun terendah yaitu perlakuan US pada umur 14 MST yaitu 7 helai. Hasil pengamatan jumlah daun berdasarkan analisis sidik ragam diperoleh bahwa aplikasi penggunaan pupuk organik urin sapi pada tanaman terong berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur tanaman 14 MST, 21 MST, 28 MST dan 35 MST, 43 MST dan 49 MST.

### 1.1.3 Panjang Buah

Pengukuran panjang buah merupakan variabel pengamatan setelah panen, dimaksudkan untuk mengetahui panjang buah tanaman terong pada masing-masing perlakuan. Pengukuran panjang buah ini dilakukan dengan cara mengukur buah pada masing - masing tanaman sampel. Adapun rata – rata panjang buah terong berdasarkan hasil perhitungan analisis sidik ragam diperoleh bahwa penggunaan POCUS berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah tanaman Terong, dari panen 1, panen 2, panen 3 dan panen 4 dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Rata-rata panjang buah terong

Perlakuan	Panjang Buah (cm)			
	1	2	3	4
US (kontrol)	24,61a	24,96a	36,66a	24,67a
US1 (5 ml/tanaman)	25,45a	26,35a	27,90b	24,94a
US 2 (10 ml/ Tanaman)	28,11b	31,02b	31,33c	15,68bc
US3 (15 ml/ Tanaman)	29,84c	32,81b	35,31c	29,56c

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak memberikan pengaruh nyata, diuji lanjut dengan BNJ taraf 1%

Pada tabel menunjukkan bahwa rata – rata panjang buah terong tertinggi pada perlakuan US3 yaitu 35,31 cm pada panen ke 3 dan rata – rata panjang buah terong terendah pada perlakuan US yaitu 24,61 cm pada panen ke 4 dan rata – rata panjang buah tertinggi dari panen 1, panen 2, panen 3, panen 4 didominasi oleh perlakuan P3. Hasil pengamatan panjang buah terong berdasarkan analisis sidik ragam diperoleh bahwa pada perlakuan P2 dan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0, sedangkan perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0.

#### 4.1.5. Berat Perbuah Segar

Berat buah merupakan hasil dari pembungaan yang dihasilkan tanaman dan masing-masing tanaman memiliki bentuk buah yang beraneka ragam. Berat buah merupakan parameter hasil akhir dari pertumbuhan tanaman terong, dilakukan dengan cara menimbang buah terong segar menggunakan timbangan.

Adapun rata – rata berat perbuah segar terong berdasarkan hasil perhitungan analisis sidik ragam diperoleh bahwa penggunaan pupuk organik cair urin sapi berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah segar buah terong dari panen 1, panen 2, panen 3 dan panen 4 dapat dilihat pada tabel4 dibawah ini.

Tabel 4. Rata-rata berat buah segar tanaman terong

Perlakuan	Berat Buah (gram) pada penen ke-			
	1	2	3	4
US (kontrol)	521,17a	561,28a	501,11a	406,67a
US1 (5 ml/tanaman)	621,33ab	626,50ab	549,05ab	462,55a
US 2 (10 ml/ Tanaman)	771,72bc	718,50ab	665,44ab	532,56b
US3 (15 ml/ Tanaman)	826,45c	784,06b	750,72c	628,00c

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak memberikan pengaruh nyata, diuji lanjut dengan BNJ taraf 1%

Pada tabel 4 diatas menunjukkan bahwa rata – rata berat buah segar terong tertinggi pada perlakuan US3 yaitu 826.45 g pada panen pertama, sedangkan

terendah pada perlakuan P0 tanpa menggunakan pupuk organik cair daun gamal yaitu 406.67 g pada panen ke 4.

Hasil pengamatan berat perbuah segar terong berdasarkan analisis sidik ragam diperoleh bahwa aplikasi penggunaan pupuk organik cair urine sapi pada tanaman terong memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat buah segar terong dari panen 1 sampai panen 4 dimana, pada panen 1, panen 2, panen 3 dan panen 4 pada perlakuan US3 memberikan pengaruh berbeda nyata dengan perlakuan US, sedangkan perlakuan US2 pada panen 2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan US namun berbeda nyata pada panen 1, panen 3 dan panen 4 dan untuk perlakuan US1 pada panen 1, panen 2, panen 3 dan panen 4 tidak berbeda nyata dengan perlakuan US.

## **4.2. Pembahasan**

### **4.2.1. Tinggi Tanaman**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POCUS pada tanaman terong memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada perlakuan  $US_3$  dibandingkan dengan perlakuan  $US_2$ ,  $US_1$  dan  $US_0$ . Hal ini didukung oleh Rizal (2012) yang menyatakan bahwa, Penggunaan pupuk organik bisa menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan karena bahan organik mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik dapat mensuplai N, P, K, juga dapat menyediakan unsur hara mikro pada tanah marginal atau tanah yang diolah secara intensif dengan pemupukan yang tidak seimbang. Manfaat pupuk organik cair (biourine) selain untuk menyuburkan tanaman, juga untuk menjaga stabilitas unsur hara dalam

tanah. Pupuk organik cair urin sapi berfungsi untuk membantu meningkatkan KTK (Kapasitas Pertukaran Kation) dan unsur hara di dalam tanah dan tidak mudah hilang ketika tercuci oleh air hujan sehingga tanaman dapat tumbuh dengan maksimal.

Pengaplikasian POCUS terhadap tanaman terong dapat menyebabkan tanah menjadi subur, stabil dan juga dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Urin sapi yang telah difermentasi dapat meningkatkan jumlah unsur hara sehingga sangat baik untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Phrimantoro (2002) yang mengatakan bahwa, pemupukan dengan menggunakan urin sapi yang telah difermentasi dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit sehingga meningkatkan produksi tanaman terung. Selain itu, pemberian urin sapi yang lebih banyak dapat meningkatkan kandungan auksin sehingga terpacunya pertumbuhan batang yang aktif dan menyebabkan tanaman bertambah tinggi. Hal ini setara dengan pendapat Harjadi (2009) bahwa, pemberian auksin dapat memacu perpanjangan sel sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan batang.

#### **4.2.2. Jumlah Daun**

Pertambahan jumlah daun dengan perlakuan berbagai jenis dosis POCUS memberikan pengaruh nyata pada terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung. Diantara empat perlakuan dosis urin sapi perlakuan  $US_3$  (15 ml/petak) memberikan pengaruh nyata dibandingkan dengan perlakuan  $US_2$ ,  $US_1$   $US_0$ . Unsur hara NPK yang terkandung di dalam POCUS juga berperan penting terhadap pertumbuhan tanaman salah satunya yaitu bertambahnya jumlah daun.

Jumlah daun yang dihasilkan oleh tanaman seiring dengan tinggi tanaman tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Thiroseputro (1993) yang mengatakan bahwa, semakin tinggi tanaman maka akan bertambah pula jumlah ruas sehingga dari jumlah ruas tersebut akan terbentuk jumlah daun baru. Selain itu faktor lingkungan dan juga intensitas cahaya matahari berperan penting dalam pertumbuhan tanaman terutama pada jumlah daun. Seperti yang dikemukakan oleh Glover (2007) bahwa, dengan meningkatkan jumlah daun tanaman mampu melakukan fotosintesis secara maksimal untuk mendukung proses transisinya menuju fase reproduktif.

#### **4.2.3. Berat Buah Terong**

Dari hasil peelitian yang telah dilakukan perlakuan pemberian POCUS terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah terong. Dari analisis data terlihat bahwa perlakuan  $US_2=10$  ml/petak memberikan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan  $US_0$ ,  $US_1$  dan  $US_3$ . POCUS memberikan hasil terbaik terhadap pertambahan berat buah tanaman terung, hal ini terjadi karena POCUS mengandung unsur hara N dan K yang banyak serta terdapat pula hormon yang mampu merangsang perkembangan tanaman. Sesuai dengan pendapat Kurniadina (2007) dalam nuraini dan asianingrum (2017) bahwa, penggunaan urin sapi sebagai pupuk organik akan memberikan keuntungan yaitu memiliki kandungan hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk urin sapi juga mengandung hormon tertentu yang dapat merangsang perkembangan tanaman dan mengandung lebih banyak N dan K

dibandingkan dengan pupuk kandang sapi padat (Aisyah *dkk.*, 2011) dalam Nuraini dan Asianingrum, 2017.

#### **4.2.4 Panjang Buah**

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa, rata – rata panjang buah berpengaruh nyata. Perlakuan pemberian POCUS US<sub>3</sub> memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang buah tanaman terong, hal ini disebabkan kaeran Pupuk organik cair urin sapi (POCUS) meningkatkan ketersediaan unsur hara Nitrogen (N) dan juga Kalium (K). Sesuai dengan pendapat Haerul *dkk* (2015) bahwa, pupuk organik cair dari urin sapi berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi buah tanaman terong, karena pemberian pupuk organik cair dari urin sapi dapat meningkatkan panjang buah, diameter buah, dan bobot buah. Pemberian pupuk organik cair urine sapi setelah mengalami penguraian, akan mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman dan dapat memperbaiki sifat kimia tanah seperti: meningkatkan N-total dan K-tersedia, meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terong.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diamati pada tanaman terong adalah sebagai berikut :

1. Perlakuan pemanfaatan pupuk organik cair urin sapi memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong.
2. Pupuk organik cair urinsapi pada tinggi tanaman perlakuan  $US_3$ (15 ml/tanaman) memberikan hasil yang baik, perlakuan  $US_2$  (10 ml/tanaman) pada jumlah daun memberikan jumlah daun yang banyak, sedangkan penjang dan berat buah segar panen pertama memberikan pengaruh yang terbaik pada perlakuan  $US_3$  (15 ml/tanaman).

#### **5.2 Saran**

1. Perlu diadakan penelitian lanjutan untuk lebih mengetahui pengaruh pemberian POCUS terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong.
2. Saat akan melakukan penelitian sebaiknya lebih memperhatikan cuaca ataupun musim yang berada ditempat penelitian tersebut agar dapat memperoleh hasil yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., N. Sunarlin, B. Solfan. 2011. *Pengaruh Urin Sapi Terfermentasi Dengan Dosis Dan Interval Pemberian Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica Juncea L.)*. Jurnal Agroteknologi.
- Budiman, E. 2009. Cara dan upaya *Budidaya Terong*. Wahana Iptek Bandung.
- Cristman, 2007. *Sejarah Temukan terong*. Gramedia Jakarta.
- Dharmayanti N K S., Supadman N, Arthagama D M. 2013. *Pengaruh pemberian Biourine dan dosis pupuk anorganik (N,P,K) Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah*.
- Effendi P, 2004. *Pemanfaatan Pupuk Organik* PT. Gramedia Jakarta.
- Glover, B. 2007. *Understanding Flower And Flowering. An Integrated Approach*.
- Gunarsih, 2001. *Syarat Tumbuh Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Haerul, dkk. 2015. *Pertumbuhan dan produksi tanaman Terong*. Gramedia, Jakarta.
- Hanafiah, Kemas Ali, 2011. *Rancangan Percobaan Teoridan aplikasi*. Rajawali Pres. Jakarta.
- Harjadi. S.S. 2009. *Zat Pengatur Tumbuh*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hendro, 2003. *Pembuddayaan Terong*. Penyebar Swadaya jakarta.
- Kurniadinata, O.F. 2007. *Pemanfaatan Feses Urin Sapi Sebagai Pupuk Organik Dalam Perkebunan Kelapa Sawit*. Seminar Optimalisasi Hasil Samping Perkebunan Kelapa Sawit Dan Industri Olahannya Sebagai Pakan Ternak. Paser, Kalimantan Timur.
- Novizan, 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif Agromedia Pustaka*. Jakarta
- Ruharja, A. 2015. *Pupuk Pestisida*. <http://www.Tanindo.com/> Agromedia Pustaka Bandung.
- Rizal, 2012. *Pupuk Organik Cair*. Bina Aksar. Jakarta.
- Sunarjono, H. A., A. Soetasad dan S. Muryanti. 2013. Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya, Jakarta. 96 hlm.
- Phrimantoro, 2002. *Urin Sapi*. [http://www.kompas.com/kompas\\_Jatim/Urin\\_28.html](http://www.kompas.com/kompas_Jatim/Urin_28.html). Diakses Februari 2019

- Qonita, N. R.M., Zulhaidah, Sudiarto, H. A. Tjahjono. 2013. *Pemanfaatan Tanaman Terong*. Yogyakarta
- Sumadi, 2011. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Yogyakarta.
- Sutanto , R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Thiroseputro. 1993. *Morfologi Tumbuhan*. Universitas Gajah Mada.
- Widyaswari, E., Herlina, N. Dan Santosa, M (2017). *Pengaruh Biourin Sapi dan Pupuk Organik Pada Tanaman Bawang Merah (Allium asscalinicum L.)*. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 5.
- Yuyan, 2000. *Pemanfaatan Pupuk Organik Cair*. PT. Gramedia. Jakarta.

## LAMPIRAN 1

### LAY OUT PENELITIAN

KELOMPOK 1

US 0

US 1

US 2

US 3

KELOMPOK 2

KELOMPOK 3

KELOMPOK 4

US 1

US 2

US 3

US 0

US 2

US 3

US 0

US 1

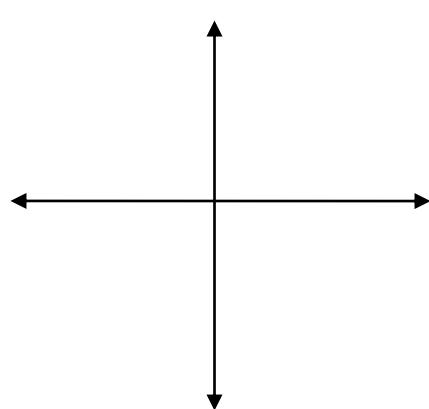
US 2

US 3

US 0

US 1

U



Keterangan :

$US_0$ =Tanpa perlakuan

$US_1$ = 5 ml/tanaman

$US_2$ =10 ml/tanaman

$US_3$ = 15 ml/tanaman

S

## LAMPIRAN 2

### DESKRIPSI TANAMAN TERUNG VARIETAS LARGO F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: TP 17389 (F) x TP 17357 (M)
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi Tanaman	: 85 – 110 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 1,1 – 1,5 cm
Warna batang	: hijau keunguan
Warna daun	: hijau keunguan
Bentuk daun	: jorong berlekuk
Ukuran daun	: panjang 22,5 – 30,0 cm, lebar 15 – 20 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau keunguan
Warna mahkota bunga	: ungu
Warna kepala putik	: hijau
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 30 – 34 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 50 – 60 hari setelah tanam
Bentuk buah	: silindris
Ukuran buah	: panjang 33,26 – 34,11 cm, diameter 3,33 – 3,52 cm
Warna kulit buah	: ungu
Warna daging buah	: putih
Rasa daging buah	: manis
Bentuk biji	: bulat pipih

Warna biji	: coklat
Berat 1000 biji	: 4,5 – 5,5 gram
Berat per buah	: 146,51 – 115,80 gram
Jumlah buah per tanaman	: 17 - 28 buah
Berat buah per tanaman	: 2,57 – 4,44 kg
Daya simpan buah pada suhu 23-26 °C	: 4 – 6 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 64,14 – 108,58 ton
Populasi per hektar	: 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 112,5 – 137,5 gram
Penciri utama	: batang atas berwarna ungu tua, tulang daun berwarna ungu tua, kelopak bunga/tangkai buah berwarna hijau keunguan.
Keunggulan varietas	: umur panen genjah (50-60 hari setelah tanam), buah leba (17-28 buah pertanaman), produksi tinggi (2,57-4,44 kg per tanaman)
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50- 350 m dpl
Pemohon	: PT. East Seed Indonesia
Pemulia	: Nugraheni Vita r., Rahman Awaludin
Peneliti	: Tukiman Misidi, M. Taufik Hariyadi

## LAMPIRAN 3

### 3.1 Rata – Rata Tinggi Tanaman

#### 3.1.1. Rata – Rata Tinggi Tanaman14 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
8,82	8,84	8,80	8,84	35,30	8,83
10,38	10,56	9,96	11,66	42,56	10,64
13,44	12,20	12,56	11,50	49,70	12,43
15,33	10,20	11,62	13,14	50,29	12,57
47,97	41,80	42,94	45,14	177,85	11,12

#### 3.1.2. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	37,23	12,41	8,98	**	3,86	6,99
Kelompok	3	5,53	1,84	1,34	tn	3,86	6,99
Galat	9	12,43	1,38				
Total	15	55,19					

KK : 26,99 %

#### 3.1.3. Rata – Rata Tinggi Tanaman21 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
US 0	13,10	12,46	13,08	13,16	51,80	12,95
US 1	15,34	14,28	14,02	15,68	59,32	14,83
US 2	17,18	16,16	15,70	14,84	63,88	15,97
US 3	18,96	15,64	16,00	18,04	68,64	17,16
Total	64,58	58,54	58,80	61,72	243,64	15,23

#### 3.1.4. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	38,52	12,84	17,16	**	3,86	6,99
Kelompok	3	6,05	2,02	2,69	*	3,86	6,99
Galat	9	6,74	0,75				
Total	15	38,52					

KK : 19,70 %

### 3.1.5. Rata – Rata Tinggi Tanaman 28 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
18,54	16,64	18,20	17,64	71,02	17,76
20,96	20,26	20,02	20,70	81,94	20,49
22,54	22,26	20,74	21,46	87,00	21,75
27,90	23,46	21,52	25,38	98,26	24,57
89,94	82,62	80,48	85,18	338,22	21,14

### 3.1.6. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	95,96	31,99	19,93 **	3,86	6,99
Kelompok	3	12,43	4,14	2,58 *	3,86	6,99
Galat	9	14,44	1,60			
Total	15	95,96				

KK : 14,19 %

### 3.1.7. Rata – Rata Tinggi Tanaman 35 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
22,12	22,02	22,72	21,52	88,38	22,10
26,66	25,24	24,08	25,62	101,60	25,40
30,00	26,40	25,14	26,36	107,90	26,98
35,08	29,64	27,62	32,62	124,96	31,24
113,86	103,30	99,56	106,12	422,84	26,43

### 3.1.8. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	173,14	57,71	23,49 **	3,86	6,99
Kelompok	3	27,56	9,19	3,74 **	3,86	6,99
Galat	9	22,12	2,46			
Total	15	222,82				

KK : 11,35 %

### 3.1.9. Rata – Rata Tinggi Tanaman 42 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
26,84	25,92	28,14	25,28	106,18	26,54
31,54	30,20	30,28	30,90	122,92	30,73
34,46	32,26	31,04	31,98	129,74	32,44
40,16	34,84	33,20	36,68	144,88	36,22
133,00	123,22	122,66	124,84	503,72	31,48

### 3.1.10. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	193,22	64,41	26,91	**	3,86	6,99
Kelompok	3	17,29	5,76	2,41	tn	3,86	6,99
Galat	9	21,54	2,39				
Total	15	232,06					

KK : 9,53%

### 3.1.11. Rata – Rata Tinggi Tanaman 49 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
30,78	30,62	31,52	29,08	122,00	30,50
36,10	33,90	34,16	34,96	139,12	34,78
38,62	36,08	35,48	36,68	146,86	36,72
43,32	39,88	38,60	41,86	163,66	40,92
148,82	140,48	139,76	142,58	571,64	35,73

### 3.1.12. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	224,44	74,81	55,95	**	3,86	6,99
Kelompok	3	12,72	4,24	3,17	tn	3,86	6,99
Galat	9	12,03	1,34				
Total	15	249,19					

KK : 8,40 %

### 3.1.13 Rata – rata Jumlah Daun 14 HST

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
US 0	6,40	6,20	5,60	6,60	24,80	6,20
US 1	8,20	8,20	6,80	8,20	31,40	7,85
US 2	8,40	8,60	8,20	8,20	33,40	8,35
US 3	8,80	9,00	9,20	10,60	37,60	9,40
Total	31,80	32,00	29,80	33,60	127,20	7,95

### 3.1.14 Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	21,34	7,11	27,59 **	3,86	6,99
Kelompok	3	1,82	0,61	2,35 tn	3,86	6,99
Galat	9	2,32	0,26			
Total		15				

KK : 6,39 %

### 3.1.15 Rata – Rata Jumlah Daun 21 HST

I	Kelompok				Total	Rata-Rata
	II	III	IV			
9,60	9,60	7,80	10,40	37,40	9,35	
13,40	13,40	12,20	13,60	52,60	13,15	
13,80	12,80	13,20	14,40	54,20	13,55	
14,20	14,40	14,60	14,80	58,00	14,50	
51,00	50,20	47,80	53,20	202,20	12,64	

### 3.1.16. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	61,49	20,50	65,82 **	3,86	6,99
Kelompok	3	3,73	1,24	3,99 *	3,86	6,99
Galat	9	2,80	0,31			
Total		15				

KK : 23,74

### 3.1.17. Rata – Rata Jumlah Daun 28 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
12,60	12,80	11,00	11,60	48,00	12,00
16,60	17,60	16,00	16,80	67,00	16,75
17,40	17,40	18,60	18,80	72,20	18,05
19,00	19,20	19,60	20,40	78,20	19,55
65,60	67,00	65,20	67,60	265,40	16,59

### 3.1.18. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	127,95	30,99	2,18 tn	3,86	6,99
Kelompok	3	0,97	0,32	0,02 tn	3,86	6,99
Galat	9	127,95	14,22			
Total		15				

KK : 18,09 %

### 3.1.19. Rata – Rata Jumlah Daun 35 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
21,00	21,00	20,60	21,80	84,40	21,10
27,60	30,20	29,20	29,80	116,80	29,20
29,40	29,40	31,60	31,40	121,80	30,45
35,00	32,40	31,80	33,00	132,20	33,05
113,00	113,00	113,20	116,00	455,20	28,45

### 3.1.20. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	318,98	106,33	72,06 **	3,86	6,99
Kelompok	3	1,62	0,54	0,37 tn	3,86	6,99
Galat	9	13,28	1,48			
Total	15	333,88				

KK : 10,54 %

### 3.1.21. Rata – Rata Jumlah Daun 42 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
29,20	29,00	27,60	26,00	111,80	27,95
34,20	37,80	35,80	37,00	144,80	36,20
36,60	36,60	37,40	38,20	148,80	37,20
40,40	39,20	39,60	40,40	159,60	39,90
140,40	142,60	140,40	141,60	565,00	35,31

### 3.1.22. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	318,41	106,14	59,92 **	3,86	6,99
Kelompok	3	0,85	0,28	0,16 tn	3,86	6,99
Galat	9	15,94	1,77			
Total	15	335,20				

KK : 8,50%

### 3.1.23. Rata – Rata Jumlah Daun 49 HST

Kelompok				Total	Rata-Rata
I	II	III	IV		
37,40	37,40	36,60	31,00	142,40	35,60
41,40	43,40	43,00	44,60	172,40	43,10
45,60	43,60	44,40	47,60	181,20	45,30
48,40	50,60	49,00	49,20	197,20	49,30
172,80	175,00	173,00	172,40	693,20	43,33

### 3.1.24. Tabel Anova

SD	DB	JK	KT	Fhitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	397,31	132,44	26,75 **	3,86	6,99
Kelompok	3	1,01	0,34	0,07 tn	3,86	6,99
Galat	9	44,55	4,95			
Total	15	442,87				

KK: 6,92%

### **3.1.25. Rata – Rata Panjang Buah Panen 1**

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	24.77	24.82	24.25	73.84	24.61
P1	25.55	25.48	25.33	76.36	25.45
P2	28.10	27.63	28.60	84.33	28.11
P3	29.27	30.03	30.23	89.53	29.84
Total	107.69	107.96	108.41	324.06	27.01

### **3.1.26. Tabel Anova Panjang Buah Panen 1**

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	52.21	17.40	91.60	**	3,86
Kelompok	3	0.07	0.04	0.18	tn	3,86
Galat	9	1.14	0.19			6,99
Total	11	53.42				

KK : 1,61%

### **3.1.27. Rata – Rata Panjang Buah Panen 2**

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	24.67	23.58	26.62	74.87	24.96
P1	24.85	24.98	29.23	79.06	26.35
P2	30.75	30.92	31.18	92.85	30.95
P3	31.40	32.15	31.90	95.45	31.82
Total	111.67	111.63	118.93	342.23	28.52

### **3.1.28. Tabel Anova Panjang Buah Panen 2**

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	102.49	34.16	23.51	**	3,86
Kelompok	3	8.83	4.42	3.04	tn	3,86
Galat	6	8.72	1.45			6,99
Total	11	120.04				

KK : 4,22 %

### 3.1.28. Rata – Rata Panjang Buah Panen 3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	24.15	25.00	24.83	73.98	24.66
P1	25.45	27.42	27.83	80.70	26.90
P2	29.90	30.70	30.38	90.98	30.33
P3	31.03	31.95	31.60	94.58	31.53
Total	110.53	115.07	114.64	340.24	28.35

### 3.1.29. Tabel Anova Panjang Buah Panen 3

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	89.15	29.72	141.51	**	3,86 6,99
Kelompok	3	3.14	1.57	7.48	**	3,86 6,99
Galat	9	1.26	0.21			
Total	11	93.55				

KK : 1,62 %

### 3.1.30. Rata – Rata Panjang Buah Panen 4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	23.40	22.80	24.73	70.93	23.64
P1	25.12	24.53	24.88	74.53	24.84
P2	27.95	26.25	25.83	80.03	26.68
P3	28.67	27.13	26.87	82.67	27.56
Total	105.14	100.71	102.31	308.16	25.68

### 3.1.31. Tabel Anova Panjang Buah Panen 4

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	28.09	9.36	13.98	**	3,86 6,99
Kelompok	3	2.52	1.26	1.88	tn	3,86 6,99
Galat	9	4.02	0.67			
Total	11	34.63				

### 3.1.32. Rata – Rata Berat Perbuah Segar Panen 1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	512.17	493.50	557.83	1563.50	521.17
P1	568.83	615.83	679.33	1863.99	621.33
P2	779.67	790.67	744.83	2315.17	771.72
P3	854.67	830.00	794.67	2479.34	826.45
Total	2715.34	2730.00	2776.66	8222.00	685.17

### 3.1.33. Tabel Anova Berat Perbuah Segar Panen 1

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	175269.6	58423.21	32.48	**	3,86 6,99
Kelompok	3	512.68	256.34	0.14	tn	3,86 6,99
Galat	9	10792.71	1798.79			
Total	11	186575				

KK : 6,19%

### 3.1.34. Rata – Rata Berat Perbuah Segar Panen 2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	528.67	582.83	572.33	1683.83	561.28
P1	577.50	668.33	663.67	1909.50	636.50
P2	629.17	742.67	783.67	2155.51	718.50
P3	659.17	778.50	914.50	2352.17	784.06
Total	2394.51	2772.33	2934.17	8101.01	675.08

### 3.1.35. Tabel Anova Berat Perbuah Segar Panen 2

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	84603.34	28201.11	12.10	**	3,86 6,99
Kelompok	3	38347.75	19173.88	8.22	tn	3,86 6,99
Galat	9	13988.7	2331.45			
Total	11	136939.8				

KK : 7,15%

### 3.1.35. Rata – Rata Berat Perbuah Segar Panen 3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	510.00	510.50	482.83	1503.33	501.11
P1	565.33	554.00	527.83	1647.16	549.05
P2	652.67	663.83	679.83	1996.33	665.44
P3	743.17	746.33	762.67	2252.17	750.72
Total	2471.17	2474.66	2453.16	7398.99	616.58

### 3.1.36. Tabel Anova Berat Perbuah Segar Panen 3

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	114825.7	38275.23	130.01	**	3,86 6,99
Kelompok	3	66.57	33.29	0.11	tn	3,86 6,99
Galat	9	1766.44	294.41			
Total	11	116658.7				

KK : 2,78 %

### 3.1.37. Rata – Rata Berat Perbuah Segar Panen 4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P0	402.83	418.17	399.00	1220.00	406.67
P1	465.50	462.83	459.33	1387.66	462.55
P2	513.50	561.50	522.67	1597.67	532.56
P3	642.83	617.17	624.00	1884.00	628.00
Total	2024.66	2059.67	2005.00	6089.33	507.44

### 3.1.38. Tabel Anova Berat Perbuah Segar Panen 4

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	3	82006.91	27335.64	109.83	**	3,86 6,99
Kelompok	3	383.42	191.71	0.77	tn	3,86 6,99
Galat	9	1493.39	248.90			
Total	11	83883.72				

KK : 3,10 %

## **LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI**

### **1. Pembuatan Bedengan Dan Pencampuran Tanah dengan Pupuk Kandang**



## 2. Persiapan Tempat Persemaian & Melakukan Persemaian



### 3.Pemindahan Benih Kelahan



#### 4. Penyiraman Tanaman



### 5. Pemupukan Tanaman Pada 7 HST



### 6. Pemupukan Tanaman Pada 14 HST



### 7. Pemupukan Tanaman Pada 21 HST



### **8.Pengamatan Tanaman Pada 28 HST**



### **9.Pengamatan Tanaman Pada 35 HST**



**10.Pengamatan Tinggi tanaman Pada 14 HST**



**11.Pengamata Tinggi Tanaman Pada 21 HST**



**12.Pengamata Tinggi Tanaman Pada 28 HST**



**13. Pengamatan Tinggi Tanaman Pada 35 HST**



**14. Pengamatan Tinggi Tanaman Pada 42 HST**



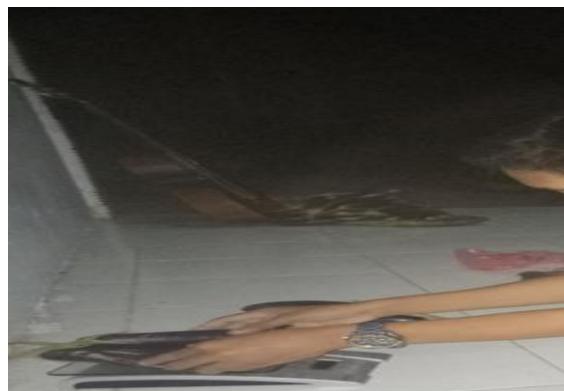
**15. Pengamatan Tinggi Tanaman Pada 49 HST**



**16. Penimbangan Berat Buah Panen 1**



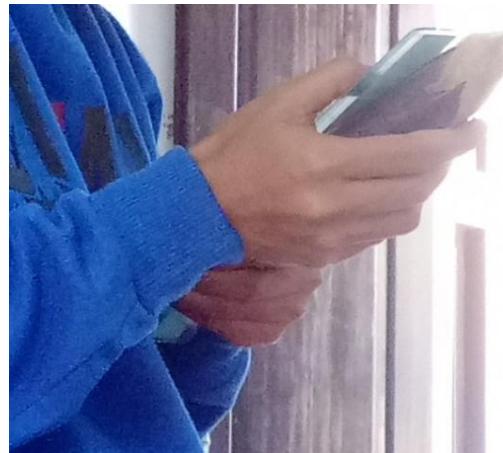
**17. Penimbangan Berat Buah Panen 2**



**18. Penimbangan Berat Buah Panen 3**



**19. Pengukuran Panjang Buah Panen 1**



**20. Pengukuran Panjang Buah Panen 2**



**21 Pengukuran Panjang Buah Panen 3**





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)  
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO**

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo  
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;  
E-mail: [lembagapenelitian@unisan.ac.id](mailto:lembagapenelitian@unisan.ac.id)

Nomor : 1139/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/X/2018

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Balai Penyuluhan Pertanian

di,-

Kab. Bone Bolango

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Rahmisyari, ST.,SE.,MM  
NIDN : 0920117202  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Sandra Lakadjo  
NIM : P2115027  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Program Studi : Agroteknologi  
Lokasi Penelitian : BALAI PENYULUHAN PERTANIAN KECAMATAN BULANGO TIMUR KABUPATEN BONE BOLANGO  
Judul Penelitian : PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR URIN SAPI TERHADAP PRODUKSI TANAMAN TERUNG (SOLANUM MELONGENA L.)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.





**BALAI PENYULUHAN PERTANIAN (BPP)  
KECAMATAN BULANGO TIMUR**

*Jl. Tutuwoto, Desa Bulotalangi*

**SURAT KETERANGAN**

NOMOR ; 526/BPP-BT/Sket/3/2019

Yang Bertanda Tangan dibawah ini:

Nama : **SUWANDI SAID S.ST**  
NIP : 19850601 200501 1 001  
Jabatan : Kepala BPP / Koordinator Penyuluhan  
Alamat : Desa Bulotalangi, Kecamatan Bulango Timur

Dengan ini, menerangkan bahwa:

Nama : **SADRA LAKADJO**  
NIM : P2115027

Program Studi : Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo

Telah dan Benar-benar melakukan Penelitian dengan Judul **Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Urine Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (Solanum melongena L)** bertempat di Kebun Percontohan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Bulango Timur terhitung mulai Bulan November 2018 sampai dengan Februari 2019

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di: Bulango Timur  
Pada Tanggal : 1 Maret 2019

Kepala BPP / Koordinator Penyuluhan

**SUWANDI SAID S.ST**  
NIP. 19850601 200501 1 001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS ICHSAN  
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001  
JI. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

**SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI**

No. 0038/UNISAN-G/S-BP/III/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom  
NIDN : 0906058301  
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : SADRA LAKADJO  
NIM : P2115027  
Program Studi : Agroteknologi (S1)  
Fakultas : Fakultas Pertanian  
Judul Skripsi : Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Urin Sapi Terhadap pertumbuhan dan Produksi Tanaman terong (solanum melongena L.)

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 14%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujiankan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 22 Maret 2021

Tim Verifikasi,



**Sunarto Taliki, M.Kom**

NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



SKRIPSL\_1\_P2115027\_SADRA LAKADJO.docx

Mar 20, 2021

8584 words / 48629 characters

P2115027 SADRA LAKADJO

## Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan...

### Sources Overview

14%

OVERALL SIMILARITY

1	varitas.net	2%
2	es.scribd.com	2%
3	www.scribd.com	2%
4	id.123dok.com	1%
5	repository.unmuhjember.ac.id	1%
6	core.ac.uk	<1%
7	jurnalfloratek.wordpress.com	<1%
8	jurnal.umj.ac.id	<1%
9	jurnalpolitanipyk.ac.id	<1%
10	library.uwp.ac.id	<1%
11	jurnalpertanianumpar.com	<1%
12	id.scribd.com	<1%
13	jurnal.unived.ac.id	<1%
14	forester-untad.blogspot.com	<1%
15	journal.ipb.ac.id	<1%
16	repositori.uin-alauddin.ac.id	<1%

17	eprints.umk.ac.id INTERNET	<1%
18	ar.scribd.com INTERNET	<1%
19	jurnal.fp.uns.ac.id INTERNET	<1%

**Excluded search repositories:**

- Submitted Works

**Excluded from Similarity Report:**

- Small Matches (less than 25 words).

**Excluded sources:**

- None

## ABSTRACT

### **SADRA LAKADJO. P2115027. THE UTILIZATION OF ORGANIC LIQUID FERTILIZER USING COW URINE ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF EGGPLANTS (*SOLANUM MELOGENA L.*)**

Eggplant (*Solanum melongena L.*) is a vegetable crop that continues to increase along with population growth and awareness of the benefits of nutritional content, so eggplant production needs to be increased by the utilization of liquid organic fertilizer using cow urine. The liquid organic fertilizer using cow urine on the eggplant production with a dose of liquid organic fertilizer using cow urine. This research carried out from November 2018 to February 2019 takes place at Bulotalangi Village, Bulango Timur Subdistrict, Bone Bolanggo District, Gorontalo Province. The analysis employs a Randomized Block Design (RBD) consisting of 4-doses treatments, namely:  $US_0$  = No treatment (control),  $US_1$  = Dose of 5 ml/plant,  $US_2$  = Dose of 10 ml/plant, and  $US_3$  = Dose of 15 ml/plant. The treatment has 4 repetitions so that there are 16 experimental units. The observation variables are plant height, number of leaves, fruit weight per plant, fruit length per plant, and number of fruits per plant. The results using ANOVA show that giving the liquid organic fertilizer using cow urine to eggplant plants has a significant effect on the plant height in  $US_3$  treatment compared to treatments of  $US_2$ ,  $US_1$ , and  $US_0$ . The number of leaves indicates a significant effect on the treatment dose of cow urine named  $US_3$  (15 ml/plot) compared to the other treatments of  $US_2$ ,  $US_1$ , and  $US_0$ . The eggplants' fruit weight signifies a significant effect in accord with the data analysis. It is observed that the treatment  $US_2=10$  ml/plot has the highest production compared to the  $US_0$ ,  $US_1$ , and  $US_3$  treatments. While the fruit length is found to have a significant effect through the liquid organic fertilizer using cow urine as in  $US_3$  treatment.

**Keywords:** liquid organic fertilizer, cow urine, growth, production, eggplant



## ABSTRAK

### **SADRA LAKADJO. P2115027. PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR URIN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG (*SOLANUM MELONGENA L.*)**

Terong (*Solanum melongena L.*) merupakan tanaman sayur-sayuran terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk dan kesadaran akan manfaat tentang kandungan gizi, sehingga produksi tanaman terong perlu terus ditingkatkan dengan memanfaatkan pupuk organik cair urin sapi (POCUS). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik cair urin sapi (POCUS) terhadap produksi tanaman terong dengan dosis pupuk organik cair (POCUS) urin. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulotalangi, Kecamatan Bulango Timur, Kabupaten Bone Bolanggo, Provinsi Gorontalo pada Bulan November 2018 hingga Februari 2019. Analisis menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan dosis yaitu :  $US_0$  = Tanpa perlakuan (kontrol)  $US_1$  = Dosis 5 ml/tanaman  $US_2$  = Dosis 10 ml/tanaman  $US_3$  = Dosis 15 ml/tanaman. Perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 16 unit percobaan. Variabel pengamatan yaitu : tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah per tanaman, panjang buah pertanaman, dan jumlah buah per tanaman. Hasil dengan menggunakan ANOVA bahwa pemberian POCUS pada tanaman terong memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada perlakuan  $US_3$  dibandingkan dengan perlakuan  $US_2$ ,  $US_1$  dan  $US_0$ . Jumlah daun memberikan pengaruh nyata terhadap perlakuan dosis urin sapi perlakuan  $US_3$  (15 ml/petak) dibandingkan dengan perlakuan  $US_2$ ,  $US_1$   $US_0$ . Berat buah terong memberikan pengaruh yang nyata dari analisis data terlihat bahwa perlakuan  $US_2=10$  ml/petak memberikan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan  $US_0$ ,  $US_1$  dan  $US_3$ . sedangkan panjang buah berpengaruh memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan pemberian POCUS  $US_3$ .

Kata kunci: pupuk organik cair, urin sapi, pertumbuhan, produksi terong



## RIWAYATA PENULIS



Sadra Lakadjo, Lahir di Desa Duminangga, Kecamatan Helumo, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, Provinsi Sulawesi Utara, pada tanggal 9 Juli 1997, Anak dari Bapak Laende Lakadjo dan Ibu Satna Adabae.

Penulis merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar (SD) di SDN Duminangga. Pada tahun 2009 kemudian pada tahun 2012 menyelesaikan pendidikan MTS Cokro Aminoto Duminangga pada tahun 2015. menyelesaikan pendidikan di MA Alhidaya Duminangga. Kemudian pada tahun 2015 penulis mendaftarkan diri sebagai Mahasiswa diperguruan tinggi Universitas Ichsan Gorontalo pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.